Ein Fall von Magen-Leberkrebs im Kindesalter.

Inaugural-Dissertation
zur
Erlangung der Doktorwürde
in
der Medizin und Chirurgie
mit Genehmigung der hohen medizinischen Fakultät
der
vereinigten Friedrichs-Universität Halle-Wittenberg
vorgelegt
von

Alfred Güttich
aus Bernburg.

Leipzig
Druck von August Hoffmann
1908.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät der Kgl. Friedrichs-Universität Halle-Wittenberg.

Referent:
Herr Professor Dr. Schmidt.

Schwartze
h. t. Dekanus.

Seinen lieben Eltern

in Dankbarkeit und Verehrung gewidmet.

Das Carcinom ist im kindlichen Alter eine so seltene Erkrankung, daß dieser Umstand schon allein genügen würde, die Veröffentlichung eines solchen Falles zu rechtfertigen. Da nun aber außerdem von den im Kindesalter beobachteten Fällen von Krebs außerordentlich wenige — nach den statistischen Aufzeichnungen von Hennigs sind es etwa 3 % — den Magendarmkanal befallen, erscheint es doppelt angebracht, einen in der Halleschen Medizinischen Klinik bei einem 14 jährigen Knaben genau beobachteten Fall von Magen- und Darmkrebs zu veröffentlichen.

Otto Elze, Bergmannssohn aus Eisdorf, 14 Jahre alt, Fleischerlehrling, Eltern und fünf Geschwister sind angeblich gesund, drei schon erwachsene Geschwister sind an ihm unbekannten Krankheiten verstorben. Eine tuberkulöse oder luetische Belastung liegt nicht vor. Schon im Sommer 1906 fühlte sich Patient nicht wohl, litt oft an Erbrechen und hatte häufig Magenschmerzen; Bluterbrechen trat nicht auf. Sein Zustand besserte sich, bis er Ende Oktober 1906 aufs neue erkrankte. Sofort nach dem Essen trat regelmäßig Erbrechen auf; er hatte dabei lebhafte Magenschmerzen aber keinen Schwindel, und er spürte, daß sich am Rippenwinkel ein Knoten bildete. Subjektive Beschwerden bei der Aufnahme am 6. November 1906: Magendrücken, Erbrechen aber kein Schwindel, dabei Stuhlgang normal.

Status praesens 6. November 1906: Gut entwickelter Knabe von leidlicher Muskulatur und puerilem Fettpolster, Haut blaß, Wangen gerötet. Schleimhäute gut injiciert, Zunge nicht belegt und feucht. Icterus nicht vorhanden.

Drüsen: am äußeren Rand des rechten Sternokleido mastoideus kleine Drüsen, Achselhöhle frei, keine Cubitaldrüsen.

Thorax etwas unentwickelt, Hautvenen, besonders in den seitlichen Partien leicht erweitert.

Untere Lungengrenze rechts vorn: unterer Rand der 5. Rippe, links vorn: 4. Rippe. Untere Lungengrenze rechts hinten: zwischen 9. und 10. Processus spinos, links ebenso. Überall voller Lungenschall, Atemgeräusch rein, nur selten bronchitische Geräusche.

Spitzenstoß etwas nach einwärts von der linken Mamillarlinie, deutlich sichtbar; zwischen 3. und 4. Rippe geringes systolisches Schwingen. Herzgrenzen normal.

Das Abdomen ist besonders auf der rechten Seite etwas vorgewölbt. Beim tiefen Luftholen sieht man in der Lebergegend kleine Knoten auf- und absteigen.

Obere Lebergrenze perkutorisch: 5. Rippe, untere: Mitte zwischen Nabel und Schwertfortsatz. Bei der Palpation fühlt man deutlich, daß das Organ fast bis znr Nabelhöhe vergrößert ist. Der Rand ist nicht scharf palpabel mit zahlreichen Knoten besetzt, auch auf der Oberfläche sind solche zu fühlen. Die Leber reicht noch bis in die linke Mamillarlinie. Hier steht die untere Grenze zwei bis drei Finger breit unterhalb des Rippenbogens.

Die Milz ist nicht vergrößert.

Magen: Ein Probefrühstück wird wieder erbrochen, der Mageninhalt enthält freie Salzsäure. — Der Urin ist frei von Eiweiß und Zucker.

Das Körpergewicht beträgt 38 kg.

8. November. Leichte Temperatursteigerung, anscheinend infolge chronischer stärkerer Bronchitis (Therapie: Kal. jodat).

17. November. Ein Probefrühstück wird diesmal behalten. Bei der Aushebung findet sich im Mageninhalt keine freie Salzsäure, keine Milchsäure, aber Hefen, es ist Stauung festzustellen. Die Probepunktion eines der kleinen Lebertumoren fällt negativ aus. Die Tumoren lassen in der Zeit seiner Anwesenheit in der Klinik kein wesentliches Wachstum erkennen.

23. November. Auf Wunsch entlassen, zur Wiedervorstellung bestellt.

9. Dezember Wiederaufnahme. Patient ist vollständig abgemagert, das Körpergewicht beträgt nur noch 29 kg. Er erbricht viel. In der linken Supraklavikulargegend eine große harte Drüse. Die Leber reicht sehr weit nach abwärts bis ins kleine Becken, ist hart und dicht mit Knoten besetzt.

19. Dezember. Exitus letalis.

Die Sektion ergab die Diagnose: Ulceriertes Magencarcinom mit Metastasen in der Leber, den regionären retroperitonealen und supraclavicularen Lymphdrüsen; Pleuritis chronica adhaesiva linkerseits; leichtes Emphysem und Oedem der Lungen; Dilatation des rechten Ventrikels; trübe Schwellung des Herzmuskels; Verfettung der Leber; Parenchym-Degeneration der Nierenrinde; Gastroenteritis.

Sektionsbericht: Leiche von grazilem Knochenbau und sehr dürftigem Ernährungszustand. Totenflecke und und Starre vorhanden. In der Magengegend, die vorgewölbt ist, fühlt man eine sehr derbe Geschwulst. Fettpolster und Muskulatur der Brust- und Bauchdecke sehr reduziert. Das fettarme Netz ist herabgeschlagen.

Die Därme, deren Serosa spiegelnd eigentümlich graublau gefärbt ist, sind kollabiert. — Kein fremder Inhalt im Abdomen. Zwerchfellstand beiderseits IV. Rippe.

Die größere Hälfte des Abdomens wird von der Leber eingenommen, unterer Rand des rechten Lappens in Nabelhöhe. Die stark gefüllte Gallenblase überragt den Leberrand um einige Centimeter.

In der linken Fossa supraclavicularis finden sich zwei gut wallnußgroße Tumorknoten. Die Lungen sinken zurück und sind in den hinteren Abschnitten mit der Thoraxwand verwachsen. In der Pleurahöhle kein fremder Inhalt.

Der fettarme Herzbeutel liegt in gut daumenballengröße vor, Innenfläche spiegelnd enthält ca. 15 g klaren Serums. Das Herz ist etwas größer als die Faust der Leiche. Rechtes Ostium für knapp drei, linkes für knapp zwei Finger durchgängig. Im rechten Herzen sehr reichlich Cruor, Fibrin und dunkles flüssiges Blut. Epicard zart und fettarm. Linker Ventrikel leidlich kontrahiert. Klappenapparat in Ordnung. Aorta, Coronararterien, Endocard ohne Befund. Herzmuskel von mäßiger Konsistenz, sehr blaß, etwas trüb.

Rechte Lunge zeigt, abgesehen von Residuen der Verwachsung mit der Pleura, sowie mäßigem Emphysem der Ränder, Hyperämie, letztere besonders im Unterlappen, und Oedem, keine besonderen Veränderungen. Linke Lunge gleicht der rechten. Drüsen am Hilus ohne Veränderung. Ductus thoracicus ohne Befund.

Hals- und Rachenorgane: Schleimhaut blaß, in einigen Lakunen der Tronsillen gelbliche Pfröpfe. Thyreoidea ohne Befund, ebenso Oesophagus, Larynx, Trachea. Bronchialdrüsen vergrößert, schiefrig pigmentiert, teilweise von gelblich-weißlichem Gewebe durchsetzt.

Die Milz ist 10 cm lang, 7 cm breit, 3 cm dick; Kapsel spiegelnd, blaurot. Parenchym braunrot, ziemlich weich und blutreich. Trabekel undeutlich, Follikel vergrößert aber verwaschen.

Die Leber wird im Zusammenhang mit Magen und Pankreas herausgenommen. Der Magen fühlt sich im Pylorusteil geschwulstartig derb an. Nach Eröffnung zeigt sich, daß sich an der Schleimhaut des Antrum pyloricum ein gut fünfmarkstückgroßer, pilzartiger, in der Mitte eingezogener Tumor entwickelt hat. Auf seiner Oberfläche ist die Schleimhaut teils noch erhalten, teils schon nekrotisch zerfallen. An der korrespondierenden Stelle der kleinen Curvatur und der vorderen Wand zeigt sich ein mehr diffus infiltrierend wachsender Tumor der Schleimhaut. Die Serosa zeigt an den dem Tumorsitz entsprechenden Stellen zahlreiche miliare und größere graugelbe Knötchen. Schleimhaut des Magens diffus injiciert, geschwellt, mit grauem Schleim bedeckt. Auf dem Durchschnitt durch den Tumor sieht man, daß letzterer aus weichem graurötlichen Gewebe besteht. Die Drüsen an der kleinen Curvatur, ebenso die an der Porta hepatis und im retroperitonealen Bindegewebe sind bis zu kleinapfelgröße vergrößert und zeigen auf dem Durchschnitt die gleiche Beschaffenheit wie der primäre Tumor, nur sind sie fast bröckelig weich; stellenweise enthalten sie ausgedehnte Hämorrhagieen. Die Drüsen in der linken Supraclaviculargrube zeigen die gleiche Beschaffenheit.

Die Leber ist außerordentlich vergrößert. Ihre Oberfläche ist durch zahlreiche erbsen- bis apfelgroße weißlich-gelbliche, als flache Buckel prominierende Tumorknoten, die in der Mitte meist eine nabelartige Delle aufweisen, unregelmäßig höckerig gestaltet. Im übrigen

zeigt die bräunlich-rötliche Kapsel allenthalben spiegelnden Glanz. Ein Schnitt durch die Leber zeigt, daß die Tumorknoten, die sich nicht nur unter der Oberfläche, sondern auch allenthalben im Lebergewebe entwickelt haben, die gleiche Beschaffenheit wie die Drüsenmetastasen aufweisen; ihre Abgrenzung gegen das übrige Lebergewebe ist scharf. Letzteres sehr brüchig, blutreich, braungelb, mäßig deutlich gezeichnet. Die abführenden Gallenwege verlaufen durch Drüsenpakete. Dadurch hat trotz Durchgängigkeit des Ductus für eine dünne Sonde eine mäßige Stauung der Galle stattgefunden. Die im übrigen normale Gallenblase enthält eine ungewöhnliche Menge dunkelgrüner dicklicher Galle.

Das Pankreas enthält mehrere bis kleinwallnußgroße metastatische Tumorknoten von der gleichen Beschaffenheit wie die übrigen. Pankreasgewebe im übrigen blaßgelblich, trüb, weich.

Nieren abgesehen von trüber Schwellung beziehungsweise parenchymatöser Degeneration höheren Grades ohne bemerkenswerten Befund.

Nebennieren und Blase ohne Befund.

Darmschleimhaut in ganzer Ausdehnung ödematös geschwellt, dunkelrot injiciert, stellenweise leicht durchblutet.

Die mikroskopische Untersuchung ergab, daß es sich bei der Geschwulst im Magen um ein primäres Adenocarcinom handelte. Die Drüsenschläuche waren cystisch erweitert und enthielten ziemlich reichliche Mengen von schleimigem Sekret. Die Muscularis war ziemlich stark durchsetzt von Krebsnestern. Der drüsige Charakter war vollständig gewahrt. Auch bei den Metastasen in den Lymphdrüsen war die Struktur durchaus drüsig. Die Leber zeigte in den peripheren Teilen der Läppchen

Verfettung, außerdem eine bedeutende Blutfülle, die durch die stattgefundene Stauung zu erklären ist. Die Struktur der zahlreichen Metastasen entsprach auch hier dem Bilde des malignen Adenoms. In den Lumina fanden sich viel desquamierte Zellen und Leukozyten. Die Kapillaren waren sehr gefüllt und ausgedehnt, die Leberzellen waren verschmälert, in dünnen Zügen zusammenliegend, wie komprimiert durch die Wucherungen; atrophische Zellen finden sich neben und zwischen den Tumoren.

Der Fall gibt zu verschiedenen epikritischen Bemerkungen Veranlassung. Es handelt sich um einen 14 Jahre alten, vorher gesunden, Knaben, bei dem hereditäre Belastung nicht nachweisbar ist. Auffallend ist, daß die Krankheit schon ein halbes Jahr nach Auftreten der ersten subjektiven Symptome zum Tode führte, Die äußerst bedeutende Schwellung der Leber war bald so auffällig, daß die Diagnose bösartiger Tumor der Leber keine Schwierigkeiten machte. Ein Echinococcus konnte durch die Konsistenz des Tumors und die negative Probepunktion ausgeschlossen werden, Für die Annahme eines primären Magencarcinoms sprach erst der Nachweis der fehlenden freien Salzsäure. Die Leber nahm auffallend rasch an Größe zu und parallel damit die Kachexie.

Vor allen Dingen bemerkenswert ist jedoch an unserm Patienten das jugendliche Alter. Bei der Seltenheit des Carcinoms im Kindesalter und besonders des Magen-Leberkrebses dürfte es wohl angebracht sein, über die wenigen ähnlich verlaufenen Fälle, die in der Literatur veröffentlicht sind, hier kurz zu referieren. In vielen früher veröffentlichen Fällen ist der Begriff Krebs analog für bösartige Geschwulst gebraucht, und es handelt sich in der Mehrzahl nicht um Carcinome, sondern um Sar-

kome. Hierher gehört der von Levison, Kopenhagen, referierte und von Henschen[1]) beobachtete Fall von angeblichem, weit verbreiteten teleangiectatischen Lebercarcinom, dessen Zugehörigkeit zu den Sarkomen Schlesinger[2]) nachgewiesen hat. Monti[3]) beschreibt einen Fall von Medullarcarcinom der Leber und der Niere bei einem 9jährigen Knaben, dessen Krankengeschichte in vielen Punkten unserer eigenen Beobachtung ähnelt. Nach der mikroskopischen Untersuchung war der Tumor aber als ein „medullares Rundzellensarkom nach Virchow“ zu diagnostizieren.

Widerhofer[4]) berichtet über ein Carcinom bei einem 10tägigen Säugling, von äußerst kümmerlicher Entwicklung und Ernährung, der als auffälligstes Symptom eine ungeheure Anaemie darbot und am 16. Lebenstage verstarb. Nach Aussage der Mutter hatte das Kind große Mengen Blut durch Mund und After verloren. Bei der Sektion fand man „eine crude Krebsmasse, bestehend aus einer Anhäufung rundlicher Zellen, mit der Tendenz zur Verschrumpfung. Als Urstock des Carcinoms wurde die Wurzel der Pfortader und die retroperitonealen Lymphdrüsen bezeichnet.“ Daß es sich in diesem Falle eher um alles andere als um ein primäres Magencarcinomen handelt, für dessen Vorkommen dieser Fall überall erwähnt ist, ist, wie Huch[5]) festgestellt hat, unzweifelhaft.

Mit Vorsicht aufzunehmen ist jedenfalls auch die

---

1) Henschen, schwedisch ref. Jahrb. f. Kinderheilkunde. 1835. 23.

2) Schlesinger, Jahrbuch f. Kinderheilkunde.

3) Monti, Jahrbuch f. Kinderheilkunde. 1871. V.

4) Widerhofer, Jahrbuch f. Kinderheilkunde. Band 59. II.

5) Huch, Über Magencarcinom im jugendlichen Alter. 1904.

Diagnose Carcinom bei dem von Kaulich[1]) aus der französischen Literatur aufgeführten Fall von „Gallertkrebs fast aller Unterleibsorgane, darunter auch des Magens" bei einem $1^1/_2$ jährigen Kinde; denn die mikroskopische Bestätigung fehlt.

Leube erwähnt in Ziemssens Handbuch der speziellen Pathologie und Therapie einen Fall von angeborenem Magenkrebs. — Auch Wilkinson[2]) hat einen analogen Fall beobachtet.

Cullingworth[3]) berichtet ausführlich über ein Magencarcinom bei einem 5 Wochen alten Kinde. Seit dem 10. Lebenstage trat Erbrechen auf, dann Obstipation, zuletzt kachektisches Aussehen; kurz vor dem Tode beobachtete man Convulsionen. Die Sektion ergab enorme Magendilatation, Verdickung der Magenwände in der Pylorushälfte besonders am Ostium; dasselbe stenosiert durch einen Tumor, der sich als Carcinom erwies, was durch die mikroskopische Untersuchung nachgewiesen ist.

Schlesinger berichtet im Jahrbuch für Kinderheilkunde Band 55 (zur Casuistik des Lebercarcinoms im Kindesalter) über einen Fall von primärem Lebercarcinom bei einem 4jährigen Knaben. Die bis zur Spina iliaca reichende und fast das ganze Abdomen ausfüllende Leber war zum Teil erweicht und mit bis wallnußgroßen Tumoren durchsetzt. Die Sektion und die mikroskopische Untersuchung des Tumors ergab ein Carcinom der Leber mit massenhaften in dem ganzen Organ ziemlich gleichmäßig verteilten kleineren und größeren Knoten, von denen ein faustgroßes Packet nahe am Hilus der Leber zum großen Teil erweicht war. Metastasen außerhalb

---

1) Prager Med. Wochenschrift. 1864.

2) Fichhorst Handb. der spez. Path. u. Ther. 1883.

3) ref. nach Gerhardt's Handbuch der Kinderkrankheiten.

der Leber, in anderen Organen der Bauchhöhle, fehlten vollkommen. Im Anschluß an seine Beobachtung bringt Schlesinger eine Zusammenstellung von 10 primären und 11 sekundären Lebercarcinomen. In der Mehrzahl dieser letzteren war der Sitz des primären Krebses von dem aus Metastasen in die Leber gelangten, Niere und zwar bald die rechte und bald die linke. In zwei Fällen ging der Krebs vom Pankreas aus. Einen unserer vorliegenden Beobachtung ähnlichen Fall von sekundärem Leberkrebs bei primärem Magencarcinom enthält diese Zusammenstellung nicht. Außerdem unterscheiden sich die von Schlesinger aufgeführten Fälle von sekundärem Lebercarcinom dadurch von dem unsrigen, daß bei jenen der Grad der Leberaffektion im Durchschnitt kein sehr hochgradiger war, während unser Fall recht bedeutende und auffallende pathologische Veränderungen der Leber aufwies.

Den von Schlesinger aufgezählten Fällen gliedern sich folgende Beobachtungen an. White[1]) berichtet (Ref. Virchow-Hirsch) über ein weiches primäres Lebercarcinom bei einem zwölfjährigen Knaben. Scheffer erwähnt im Jahrbuch für Kinderheikunde 1880 Band XV einen Fall von Milz- und Magenkrebs im Kindesalter. Hierbei war der Magen sehr erweitert, aber sein Fundusteil ziemlich eng infolge von Tumormassen. Ein großes Ulcus nahm fast den ganzen Fundus ein, reichte bis zur Cardia. Die Ränder waren umgerollt, die Mitte bestand aus einer brüchigen, mit schwärzlichen Massen imbibierten Substanz. Pylorus frei, Milz teilweise zerstört. An Stelle der zerstörten Teile eine mit Luft gefüllte Höhle. Ober-

---

[1]) White, H., „In primary malignant disease of the liver“. St. Gny's Hosp. 1890. XXXII.

halb des oberen Milzendes große Tumormassen, das Zwerchfell emporhebend. Am Cardiateil trat Tumormasse zu Tage, die ganze Magenwand durchsetzend; die kleine Curvatur war ganz eingenommen von knotigen Tumormassen; zahlreiche entartete Lymphdrüsen vorhanden. Das Alter des Patienten betrug 14 Jahre.

Huch[1]) referiert über einen von Moore beschriebenen Fall von Magenkrebs bei einem 13jährigen Mädchen. Die Patientin kam wegen der Erscheinungen der höchstgradigen Anämie und Herzschwäche in ärztliche Behandlung. Es bestand ausgedehntes Ödem, Kurzatmigkeit und Milztumor, was auf die Herzschwäche bezogen wurde. Albuminurie war nicht vorhanden. Die Patientin bot niemals Magensymptome dar. Erst 2 Tage vor dem Tode traten Erbrechen und Leibschmerzen auf, deren Ursache eine frische Perforativ-Peritonitis war. Diese war durch ein an der Cardia sitzendes Carcinom erzeugt. Die mikroskopische Untersuchung ergab Gallertkrebs. Metastasen in der Leber waren nicht vorhanden. Die Krankheit hatte äußerst schnell zum Exitus geführt.

Ein ähnlicher Fall von Magencarcinom ist von Huch[2]) veröffentlicht. Es handelt sich um einen 15jährigen Knaben, der, als er zur Beobachtung kam, seit 7 Wochen über Erbrechen klagte. Später stellten sich lebhafte Schmerzen unter dem linken Rippenbogen ein, und es trat Bluterbrechen auf. Im linken Epigastrium war ein kleiner Tumor undeutlich zu fühlen. Eine genaue Magensaftuntersuchung war zunächst durch die anhaltenden Blutungen unmöglich gemacht. Der palpable Tumor machte die Diagnose: Tumor malignus ventriculi wahr-

---

[1]) Huch, Dissertation 1904, Heidelberg.
[2]) Huch, Dissertation 1904, Heidelberg.

scheinlich. Nach einigen Tagen gelang die Untersuchung des Mageninhaltes, durch die festgestellt wurde, daß freie Salzsäure nicht vorhanden, dagegen die Milchsäurereaktion positiv war. Durch die Operation wurde ein nahezu kleinapfelgroßer derber höckriger Tumor, der fast die ganze Pylorusgegend in Handtellergröße infiltrierte, freigelegt. Der Tumor saß im wesentlichen an der vorderen Magenwand. Der Pylorus war zur größeren Hälfte durch die Geschwulst eingenommen. Eine große Anzahl bis haselnußgroßer Drüsen ließ sich bis in die Cardiagegend verfolgen; durch die vielen Metastasen wurde eine Radikaloperation unmöglich und nur die Gastroenterostomie vorgenommen. — Nach $2^1/_2$ Monaten war der Tumor bedeutend gewachsen, und nach einem weiteren Monat erfolgte der Exitus. Die Sektion ergab ein links mit der Milz, rechts mit der Leber verwachsenes Carcinom. Zwischen der großen Curvatur und dem Pylorus fand sich eine kleinhandtellergroße Geschwürsfläche mit unregelmäßigen Rändern, tiefer Arrosion und schwärzlich belegtem Grunde; unter diesem Geschwür lag die kleinkindskopfgroße Tumormasse, die auch mit dem Pankreas verwachsen bis zur Wirbelsäule reichte. Die Leber enthielt zahlreiche bis kirschgroße Metastasen.

Bis jetzt finden sich also in der Literatur, abgesehen von den zwei erwähnten Fällen von angeborenem Magenkrebs, fünf Fälle von im Kindesalter aufgetretenem Magencarcinomen erwähnt. In drei von diesen Fällen fand sich der primäre Herd am Pylorus, in den zwei anderen an der Cardia. Metastasen in der Leber wurden nur in zwei Fällen beobachtet. So ausgedehnte pathologische Veränderungen der Leber infolge eines Magencarcinoms, wie sie unser vorliegender Fall darbietet, sind bis jetzt noch nicht beobachtet. 4 von den Patienten erkrankten

in dem Alter von 12 – 15 jahren, ein Kind war zu Beginn der Erkrankung erst 5 Wochen alt.

Die Fälle bestätigen die Ansicht Mathieu's, daß die Magencarcinome im Kindesalter sich innerhalb kurzer Zeit entwickeln und meist in wenigen Monaten, von Beginn der subjektiven Symptome an gerechnet, zum Tode führen. Es muß aber betont werden, daß sich auch im kindlichen Alter die Wachstumsenergie des primären Magencarcinoms zu den sekundären Lebermetastasen genau so verhielt wie beim Erwachsenen. Auch hier finden sich große Tumormassen der Leber, während das primäre Carcinom am Magen relativ klein ist.

Zum Schluß sei noch erwähnt, daß bei keinem der angeführten Beobachtungen eine hereditäre Belastung für Carcinom vorlag, beziehungsweise eine diesbezügliche positive Bemerkung gemacht ist.

Dem Verfasser vorstehender Arbeit ist es eine angenehme Pflicht, Herrn Geh. Med.-Rat v. Mering für die Überweisung des Themas, Herrn Prof. Ad. Schmidt für die liebenswürdige Übernahme des Referats, sowie Herrn Dr. Löhning (Med. Klinik) für die Durchsicht der Arbeit und Herrn Dr. Kathe (Pathol. Inst.) für die Anfertigung der mikroskopischen Präparate verbindlichst zu danken.



Lebenslauf des Verfassers.

Alfred Johannes Güttich wurde am 12. April 1883 zu Hecklingen in Anhalt als Sohn des Apothekenbesitzers F. Güttich geboren. Er besuchte zunächst die Mittelschule seines Geburtsortes, dann die Gehobene Bürgerschule zu Staßfurt, die Gelehrtenschule des Johanneums in Hamburg und seit Ostern 1895 das Gymnasium in Bernburg, wo er Ostern 1902 die Reifeprüfung bestand. Er studierte in München, Greifswald, Leipzig, Straßburg und während seiner letzten 3 Semester in Halle a. S. Das Physikum begann er in Greifswald und vollendete es Oktober 1905 in Leipzig. Das Staatsexamen bestand er am 6. Juni 1907, das Rigorosum am 1. November 1907 in Halle a. S.

Seine akademischen Lehrer waren die Herren Professoren und Dozenten:

Anton, Asch, Auwers, Ballowitz, Bleibtreu, Bonnet; v. Bramann, Curschmann, Eberth, Fränkel, Frese, Freund, Gebhardt, Harnack, v. Krehl, Kohts, Kollmann, Madelung, Marchand, v. Mering, Mie, Mohr, Müller, Nebelthau, Röntgen, Schick, Schmidt-Rimpler, Schulz, Schütt, Schwartze, Solger, Stieda, Stoelzner, Tomasczewski, Veit, Wilms, Wullstein.

